Kingdom of Thailand

☛ EDICT OF GOVERNMENT ☚

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

TCPS 604-2547 (2004) (Thai): RICE HUSK-BURNING STOVE

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
เตาแกลบ

๑. ขอบข่าย

๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะเตาที่ใช้แกลบหรือวัสดุทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิงและสามารถเคลื่อนย้ายได้

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

๒.๑ เตาแกลบ หมายถึง เตาที่ทำจากซีเมนต์ผสมทรายละเอียด หรือดินเหนียวผสมขี้เถ้าแกลบ และน้ำ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม นำมาผ่านกรรมวิธีขึ้นรูป ตกแต่งรูปแบบตามต้องการ มีปล่องด้านหน้าเป็นช่องใส่แกลบ หรือได้จากการนำแผ่นเหล็กม้วนเป็นรูปกรวย เจาะรูด้านที่เป็นปลายกรวยโดยรอบ ประมาณครึ่งหนึ่งของรูปกรวย แล้ววางกรวยบนขาตั้งเตา โดยเอาปลายกรวยลงด้านล่าง นำตัวเตามาเชื่อมติดกับกรวยโดยเว้นระยะให้ห่างจากกรวยพอประมาณ เพื่อเป็นช่องให้แกลบไหล

๒.๒ ตัวเตา หมายถึง อุปกรณ์สำหรับวางภาชนะรูปทรงกระบอก ทำด้วยซีเมนต์ผสมทรายละเอียด หรือดินเหนียวผสมขี้เถ้าแกลบ และน้ำ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือทำด้วยแผ่นเหล็กก็ได้

๒.๓ ขาตั้งเตา หมายถึง ที่วางเตา ทำด้วยเหล็กเส้นกลมเชื่อมให้ติดกันเป็นวงกลม แล้วนำท่อเหล็กขนาดที่เหมาะสม ที่ปลายข้างหนึ่งตีแบนเชื่อมติดกับเหล็กเส้นกลมทั้ง ๓ ด้านเหมือนเส้า สำหรับนำไม้หรือเหล็กมาสวมต่อเป็นขาตั้งสูงตามความต้องการ

๒.๔ เตาแกลบแบบมีปล่อง หมายถึง เตาแกลบที่มีปล่องสูง สำหรับระบายความร้อนและดูดอากาศเข้าภายในเตา

๒.๕ เตาแกลบแบบไม่มีปล่อง หมายถึง เตาแกลบที่ไม่มีปล่องสำหรับระบายความร้อน

๓. แบบ

๓.๑ เตาแกลบแบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ

๓.๑.๑ แบบมีปล่อง

๓.๑.๒ แบบไม่มีปล่อง

๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

๔.๑ ลักษณะทั่วไป

ต้องมีรูปทรงที่ไม่เบี้ยวหรือเอียง ไม่ร้าวหรือบิ่น

๔.๒ ค่าเวลาน้ำเดือด

๔.๒.๑ แบบมีปล่อง

ต้องไม่เกิน ๒๕ นาที

๔.๒.๒ แบบไม่มีปล่อง

ต้องไม่เกิน ๑๓ นาที

๔.๓ ประสิทธิภาพการใช้งาน

๔.๓.๑ แบบมีปล่อง

ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗

๔.๓.๒ แบบไม่มีปล่อง

ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๖

๔.๔ อัตราการเผาไหม้

๔.๔.๑ แบบมีปล่อง

ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง ๕๘ กรัมต่อนาที ถึง ๑๔๐ กรัมต่อนาที

๔.๔.๒ แบบไม่มีปล่อง

ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง ๓๘ กรัมต่อนาที ถึง ๔๕ กรัมต่อนาที

๕. การบรรจุ

๕.๑ หากมีการบรรจุ ให้บรรจุเตาแกลบในภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเตาแกลบได้

๖. เครื่องหมายและฉลาก

๖.๑ ที่ฉลากหรือภาชนะบรรจุเตาแกลบทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น เตาแกลบ

(๒) ขนาดหรือมิติ

(๓) เดือน ปีที่ทำ

(๔) ข้อแนะนำในการใช้และการดูแลรักษา

(๕) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๗. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

๗.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เตาแกลบแบบเดียวกันที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

๗.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

๗.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๑ ข้อ ๕. และข้อ ๖. จึงจะถือว่าเตาแกลบรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบค่าเวลาน้ำเดือด ประสิทธิภาพการใช้งาน และอัตราการเผาไหม้ ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๑ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๒ ถึงข้อ ๔.๔ จึงจะถือว่าเตาแกลบรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๓ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างเตาแกลบต้องเป็นไปตามข้อ ๗.๒.๑ และข้อ ๗.๒.๒ ทุกข้อ จึงจะถือว่าเตาแกลบรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๘. การทดสอบ

๘.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

ให้ตรวจพินิจ

๘.๒ การทดสอบค่าเวลาน้ำเดือด ประสิทธิภาพการใช้งาน และอัตราการเผาไหม้

ใช้หม้ออะลูมิเนียมขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของตัวอย่างเตาฟืน ใส่น้ำ ๒ ใน ๓ ของปริมาตรหม้ออะลูมิเนียม ชั่งน้ำหนักของน้ำ เชื้อไฟ และแกลบ ที่ใช้ ที่ทราบค่าความร้อนแล้ว วัดอุณหภูมิของน้ำก่อนต้มและเมื่อน้ำเดือด บันทึกเวลาที่ใช้เป็นค่าเวลาน้ำเดือด เมื่อน้ำเดือดให้เปิดฝาหม้อ และปล่อยให้น้ำเดือดต่ออีก ๓๐ นาที ปิดฝาหม้อยกลง ชั่งน้ำหนักของน้ำและแกลบ ที่เหลือ และหาค่าความร้อนของถ่านที่เหลือ

หมายเหตุ *การทดสอบนี้ให้ทดสอบในห้องที่ไม่มีลมพัด*

ประสิทธิภาพการใช้งาน ร้อยละ $= \dfrac{m_1C_p(t_1 - t_2) + (m_1 - m_2) L \times ๑๐๐}{(m_3 \times E_{km}) + (m_4 - m_5) E_{fm}}$

เมื่อ m_1 = น้ำหนักของน้ำที่ใช้ เป็นกรัม

C_p = ความร้อนจำเพาะของน้ำ เท่ากับ ๑ แคลอรีต่อกรัม

t_1 = อุณหภูมิของน้ำเดือด เป็นองศาเซลเซียส

t_2 = อุณหภูมิของน้ำก่อนต้ม เป็นองศาเซลเซียส

L = ความร้อนแฝงของน้ำ เท่ากับ ๕๔๐ แคลอรีต่อกรัม

m_2 = น้ำหนักของน้ำที่เหลือ เป็นกรัม

m_3 = น้ำหนักของเชื้อไฟที่ใช้ เป็นกรัม

E_{km} = ค่าความร้อนของเชื้อไฟที่ใช้ เป็นแคลอรีต่อกรัม

m_4 = น้ำหนักของแกลบเริ่มต้น เป็นกรัม

m_5 = น้ำหนักของแกลบที่เหลือ เป็นกรัม

E_{fm} = ค่าความร้อนของแกลบที่ใช้ เป็นแคลอรีต่อกรัม

อัตราการเผาไหม้ กรัมต่อนาที $= \dfrac{m_4 - m_5}{T}$

เมื่อ m_4 = น้ำหนักของแกลบที่ใช้ เป็นกรัม

m_5 = น้ำหนักของแกลบที่เหลือ เป็นกรัม

T = ค่าเวลาน้ำเดือด เป็นนาที